

# 标准引领·五金筑基·四维驱动：中职 农机专业育人模式创新与实践

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 一、成果简介：深耕江淮七十载，育人模式筑丰碑 .....    | 1  |
| （一）成果背景：智慧农机赋能新质生产力 .....       | 1  |
| （二）成果内容：标准引领·五金筑基·四维驱动 .....    | 2  |
| （三）五步演进：产业发展驱动专业改造升级 .....      | 3  |
| 二、问题解决：对症下药出良策，因地制宜抓落实 .....    | 4  |
| （一）构建“三维标准重构机制”，破解标准滞后与内容脱节问题4  |    |
| 1. 建立省标引领、校标落地的动态更新机制 .....     | 4  |
| 2. 建立课证赛岗融通的标准嵌入机制 .....        | 5  |
| 3. 建立行业标准向教学资源转化机制 .....        | 5  |
| （二）构建“五金协同建设机制”，破解培养要素碎片化问题6    |    |
| 1. 专业改造升级 .....                 | 6  |
| 2. 课程体系重构 .....                 | 6  |
| 3. 教材资源更新 .....                 | 6  |
| 4. 双师团队培育 .....                 | 7  |
| 5. 实践基地共建 .....                 | 7  |
| （三）构建“四维协同育人机制”，破解复合能力培养不足问题. 8 |    |
| 1. 企行校政协同育人 .....               | 8  |
| 2. 一体两翼跨界融合 .....               | 8  |
| 3. 双创项目驱动实践 .....               | 9  |
| 4. 三级联动开放育人 .....               | 9  |
| 三、成果创新：破茧成蝶显特色，推陈出新树范式 .....    | 10 |
| （一）理论创新：首创三维标准融通育人理论 .....      | 10 |
| （二）模式创新：打造“一体两翼”跨界融合培养模式 ....   | 10 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| (三) 体系创新：构建企行校政四维协同育人生态体系 . . . . | 11 |
| 四、推广应用：桃李灼灼结硕果，辐射广远绽异彩 . . . . .  | 12 |
| (一) 人才培养：学子竞秀硕果盈枝 . . . . .       | 12 |
| (二) 社会服务：深耕三农效益彰显 . . . . .       | 13 |
| (三) 辐射引领：跨域协同影响彰显 . . . . .       | 14 |

# 标准引领·五金筑基·四维驱动：中职 农机专业育人模式创新与实践

**成果起始标志事件：**安徽电气工程学校启动编制《安徽省中等职业学校农业机械使用与维护专业教学指导方案（2014 版）》（2013 年 3 月）

**成果完成标志事件：**安徽省教育厅安徽省农业委员会关于公布《安徽省中等职业学校农业机械使用与维护专业教学指导方案（2014 版）》的通知（2014 年 11 月）

**实践检验起始时间：**省内各校农机专业正式启用本方案（2015 年 3 月）

## 一、成果简介：深耕江淮七十载，育人模式筑丰碑

### （一）成果背景：智慧农机赋能新质生产力

物联网、人工智能、新能源技术驱动**智慧农机**成为农业现代化新引擎。安徽“**机械强农**”战略对农机人才提出复合能力新要求。传统中职农机专业存在**教学内容脱节、要素碎片、产教边界窄等结构性矛盾**，智慧农机新质生产力与传统育人模式冲突加剧，**系统重构育人体系迫在眉睫**。

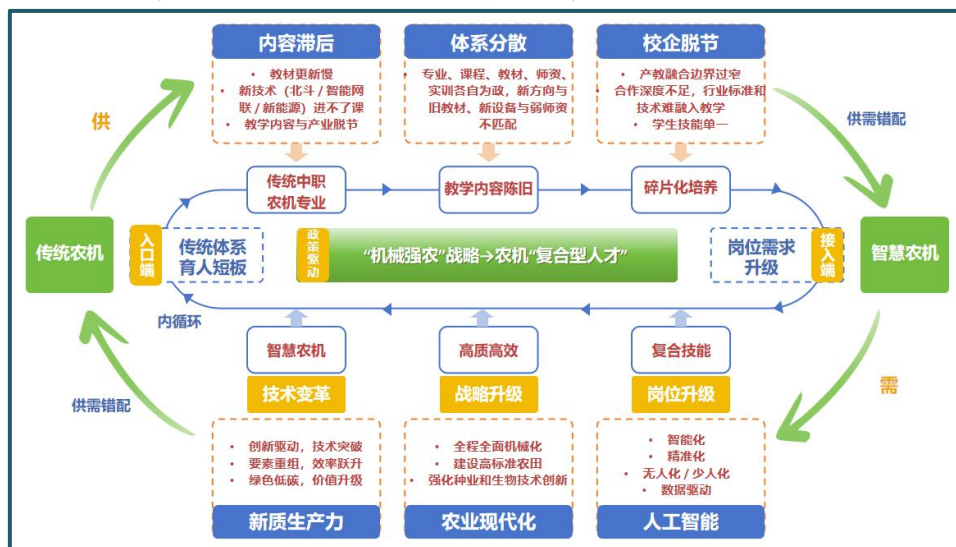


图1：智慧农机产业新质生产力与传统育人模式矛盾分析图

## （二）成果内容：标准引领·五金筑基·四维驱动

本成果提出“**标准引领·五金筑基·四维驱动**”育人理念，以 2013 年牵头制定全省专业教学指导方案为**起点**，将“定标准、建五金、强四维”贯穿育人全过程。

**标准引领：**构筑“**纵向**领銜省颁方案滚动迭代、**横向**嵌入职业资格证书与大赛规程、**反向**转化行业标准为教学标准”的**三维标准重构机制**，织就“**省标引领、赛证迭代、行校融通**”的标准之网，**解决标准滞后与教学内容脱节顽疾**。

**五金筑基：**围绕专业、课程、教材、师资、基地五个关键要素实施**系统重构**新建设工程，**化解要素碎片化、缺乏合力的办学弊端**，实现人才培养由单点突破向整体提升转变。

**四维驱动：**构建“**企行校政协同、多专业跨界融合、双创实践赋能、区域开放共享**”的育人生态，推动农机专业与现代农业产业链、创新链深度衔接，培养适应智慧农业发展的复合型技术技能人才。

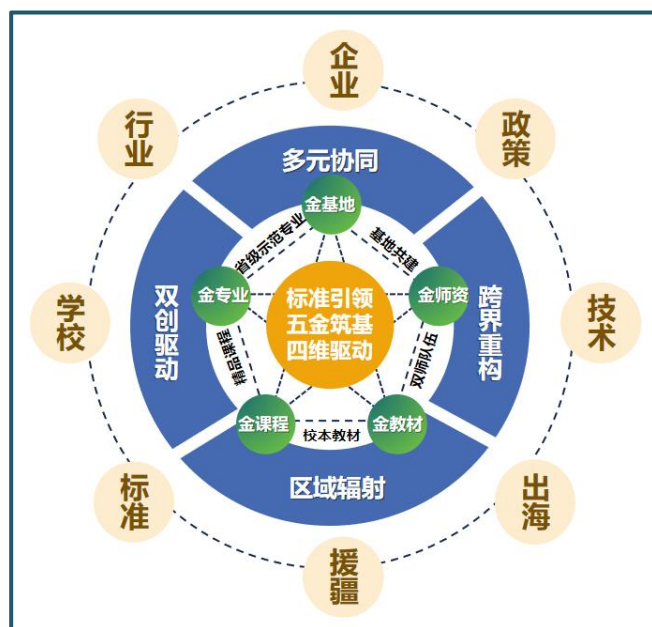


图 2：《标准引领·五金筑基·四维驱动》育人模式核心逻辑图

### （三）五步演进：产业发展驱动专业改造升级

成果团队扎根农机职业教育**七十年**，紧扣农业现代化需求，以产业发展驱动专业升级。围绕农业机械化、农机智能化、智慧农业及乡村振兴等发展阶段，历经“**服务传统农机→构建教学标准→推进五金建设→深化产教融合→形成育人模式**”的改革征程，交出了“**筑底蕴、定标准、强内涵、创模式、显成效**”五步演进的“**电气**”答卷。



图3：产业驱动专业升级时间轴图

“标准引领·五金筑基·四维驱动”育人模式历经12年实践，成效显著。**育人质量显著提升：**证书通过率92%，产业标准进课堂；近五年省级以上大赛获奖23项（国一1项），就业率连续三年98%以上，满意度98%。**一批优秀学子脱颖而出：**服务农户超500户，打通中职—研究生通道。**教学团队硕果累累：**省教学能力一等奖，涌现“江淮名匠”、省技术能手。**专业与课程建设扎实推进：**农机专业为省级示范专业、助力省级高水平专业群，获批省质量工程“专业改造升级”“课程思

政示范课”项目；建成省级精品课1门、线上课7门，立项省规教材2部，培育双师9人。**产教融合平台不断拓展：**承办省市竞赛，加入三个产教融合共同体，建国家级培训基地。**社会服务贡献突出：**培训超3万人次，获市人社局感谢信；联合研发获省博览会银奖。**辐射引领成效显著：**副理事长单位参与长三角共同体，打造“一体两翼”；成果输出至江苏、金寨，援疆，支持赞比亚，实现“省内引领、省外辐射、走出国门”。本成果为新时代中职农机专业育人提供了可复制推广实践新范式。

## 二、问题解决：对症下药出良策，因地制宜抓落实

### （一）构建“三维标准重构机制”，破解标准滞后与内容脱节问题

传统农机教学内容滞后于产业技术迭代，学生所学与田间所用存在明显时间差。针对教学标准滞后于智慧农机产业发展的痛点，构建**“省标引领—赛证融通—行标转化”三维机制：**

#### 1.建立省标引领、校标落地的动态更新机制

依托2013年牵头制定的省级教学指导方案，联合省农机鉴定站、省农机公司建立滚动修订制，完成**2019、2022、2025年三轮修订**，新增**智慧农机等6个教学模块**，淘汰陈旧内容4项。按省级方案中的核心课程模块、技能教学点、实践教学占比等要求，**引领校级人才培养方案修订**，形成“产业升级—标准更新—教学实施”动态响应体系。

## 2.建立课证赛岗融通的标准嵌入机制

以岗位能力需求为导向，将《农机修理工国家职业技能标准》《农机驾驶操作员国家职业技能标准》以及职业院校技能大赛农机类赛项规程有机融入课程体系。围绕典型岗位任务重构教学内容，将职业标准、竞赛标准和课程标准统一到教学项目中，实现“课程内容对接职业标准、教学过程对接生产过程、考核评价对接岗位要求”。

## 3.建立行业标准向教学资源转化机制

联合省农机鉴定站，将20余项行业标准转化为课程标准、实训项目及评价量表，开发标准化实训任务单，推动行业标准进课堂、进实训，实现学生所学与行业所需精准对接。

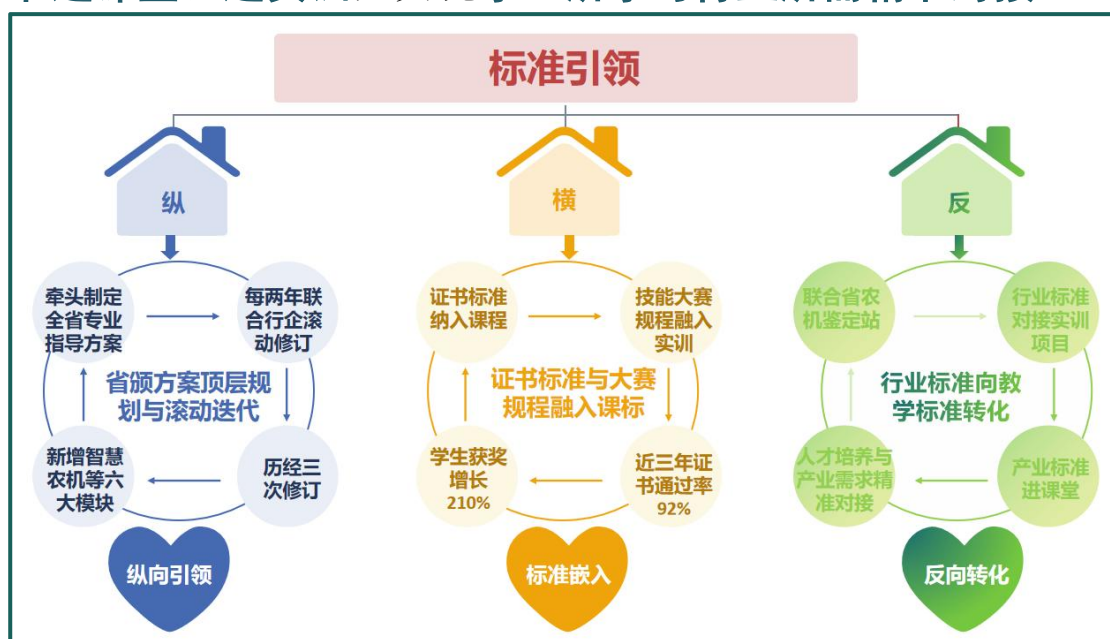


图4：“纵、横、反”三维标准重构模型图

## （二）构建“五金协同建设机制”，破解培养要素碎片化问题

针对专业建设中存在的专业、课程、教材、师资、基地各自为战、协同不足等问题，成果团队以“五金建设”为抓手，系统重构人才培养关键要素，形成协同育人格局。

### 1.专业改造升级

将农机专业建成“农业机械使用与维护**省级示范专业**”，与学校“淡水养殖高水平专业群”实施**专业大类共建、资源共享**，把农机智能化服务延伸至水产养殖、温室大棚等大农业领域，形成以点带面、交叉赋能的专业集群。2026年，获批**省级质量工程“农机专业改造升级”项目**，专业**数字化改造**持续推进，专业内涵持续深化。

### 2.课程体系重构

建成省级精品课程《机械设计基础》、省级课程思政示范课《机械基础》，自主开发7门线上核心课程，形成**“1+1+7”课程体系**，**年访问量超2万人次**。转化教学能力大赛成果为线上模块，实现**“以赛促教、以赛促学”**。课程融入**“三农”情怀与工匠精神**，实现知识传授与价值引领有机统一。

### 3.教材资源更新

联合省农机公司等企业，转化大赛成果为**校本教材2本**，立项建设**省规划教材2本**；将**3D打印逆向修复**等前沿技术转化为实训案例，建立**农机配件三维模型库**；整合国六柴油车题库、农机修理工鉴定题库、大赛题库为**数字化云端题库**，

实现动态更新。形成“规划教材+校本教材+云端题库”立体化资源体系。

4.双师团队培育

实施“双师素质提升工程”，打造“名师引领、骨干支撑、企业参与”的教师发展共同体。团队拥有高级“双师型”教师、高级技师、高级考评员等**高层次人才**，聘请省农机鉴定站、省农机公司技术专家担任**产业导师**，形成**专兼结合、校行企协同**的师资队伍，为高质量人才培养提供坚实保障。

5.实践基地共建

按照“赛教融合、校企共建、服务乡村”思路，建设集**教学、竞赛、培训、认定**于一体的实践平台。依托省市技能大赛赛点建设实训平台，与企业共建**现代学徒制基地**，与国家级合作社共建**乡村实践基地**，形成**覆盖校内外、贯通教学与产业的实践教学体系**。

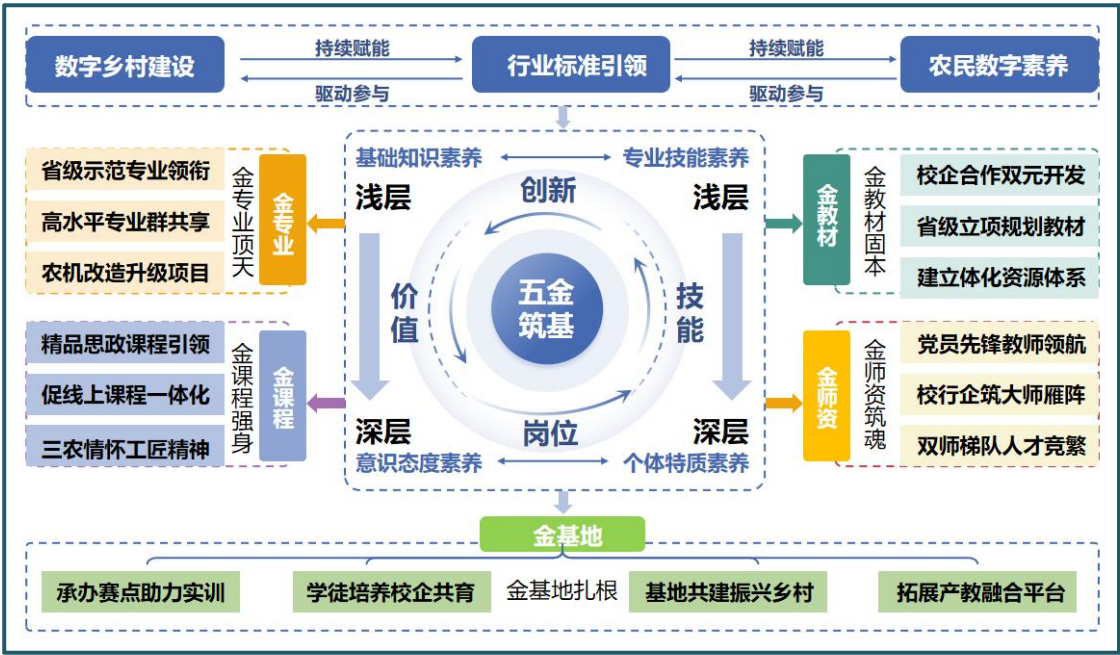


图5：标准引领下的“五金筑基”育人体系图

### （三）构建“四维协同育人机制”，破解复合能力培养不足问题

针对传统农机人才知识结构单一、创新能力不足、适应产业转型能力不强等问题，成果团队从协同育人、跨界融合、创新实践、开放共享四个维度推进改革，培养适应智慧农业发展的复合型技术技能人才。



图6：“四维协同”模型图

#### 1.企行校政协同育人

企业提供**岗位标准、真实项目和企业导师**，行业参与**标准制定、课程开发和技能认定**，学校负责**人才培养组织实施**，政府部门提供**项目建设和政策支持**，形成“**企业引领、行业支撑、学校主导、政策保障**”的协同育人格局，实现**教育链与产业链深度融合**。

#### 2.一体两翼跨界融合

创新“一体两翼”专业布局——以**现代农机技术**为主体，以**高端装备制造**为左翼，以**新能源与智能网联技术**为右翼。

学生不仅精通传统农机维修，更掌握增材制造、智能网联、新能源三电等复合技能，就业面从传统维修拓宽至智能农机运维、新能源装备服务等新兴领域，成为智慧农业的生力军。

### 3.双创项目驱动实践

依托**农机创新社团、植保无人机社团**等平台，将**企业技术攻关项目**和学生创新创业实践有机结合。联合企业开展**技术研发与成果转化**，推动学生在**真实项目中学习、创新和成长**，实现**创新能力培养与产业需求有效衔接**。

### 4.三级联动开放育人

依托**长三角共同体**平台，向**盐城、金寨**等院校分享模式，**学生在校际交流中拓宽视野**；与**新疆新和县中职**联动，新疆籍学生返乡就业，**在协作中成长**；为**赞比亚培训**提供技术支持，**学生接触前沿技术**。让学生在开放中提升素养，形成“**省内引领、省外辐射、走出国门**”初步格局。



图7：开放育人——省内→省外（援疆）→出海

### 三、成果创新：破茧成蝶显特色，推陈出新树范式

#### （一）理论创新：首创三维标准融通育人理论

立足安徽机械强农与智慧农机产业变革，突破传统教学单向沿用国标、行标的固有思维，凝练“**省标统领、赛证嵌入、行业反向转化**”标准化育人新理论。打破标准自上而下单一落地定式，建立**纵向**省教学指导方案迭代、**横向**岗赛证对标、**反向**行业标准入校的三维融通逻辑，厘清产业标准与教学标准双向转化内在规律，**填补中职农机专业产标互融理论空白**，为涉农专业标准化育人提供理论范式。

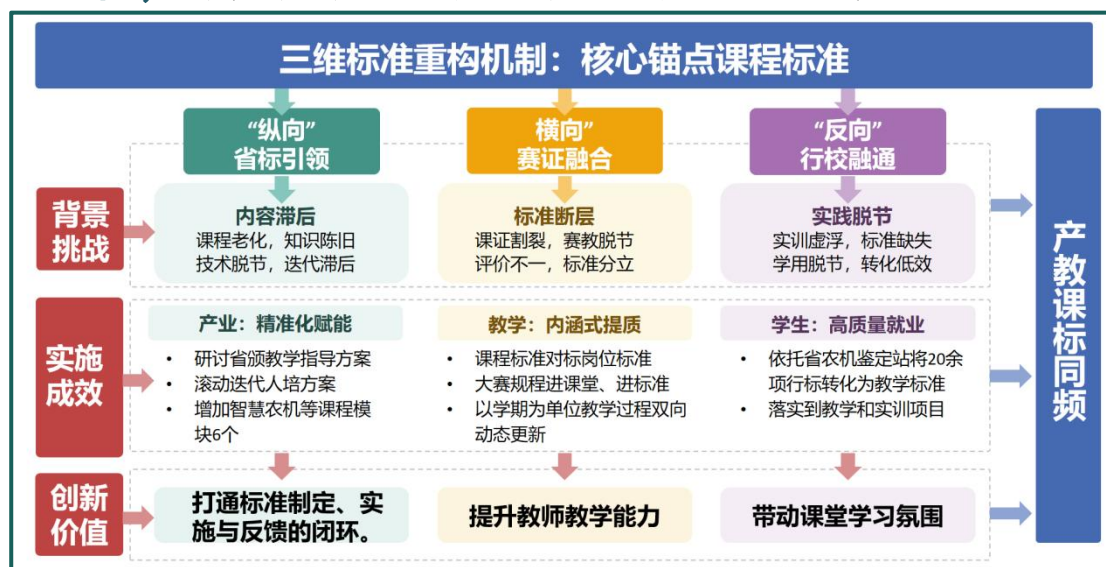


图8：三维标准重构机制逻辑图

#### （二）模式创新：打造“一体两翼”跨界融合培养模式

针对传统农机专业工种单一、技能狭窄短板，创新跨专业融合培养模式，**以现代农机技术为主体，高端装备制造、新能源智能网联技术为两翼**，依托技术平移、课程互通、资源共享重构培养路径。跳出单一农机维修办学局限，将智能电控、增材制造等新技术融入人才全流程，实现从单一维修

技工向**智慧农机复合型工匠**转型，开创涉农专业跨域升级新模式，同类中职农机办学具备可复制性。

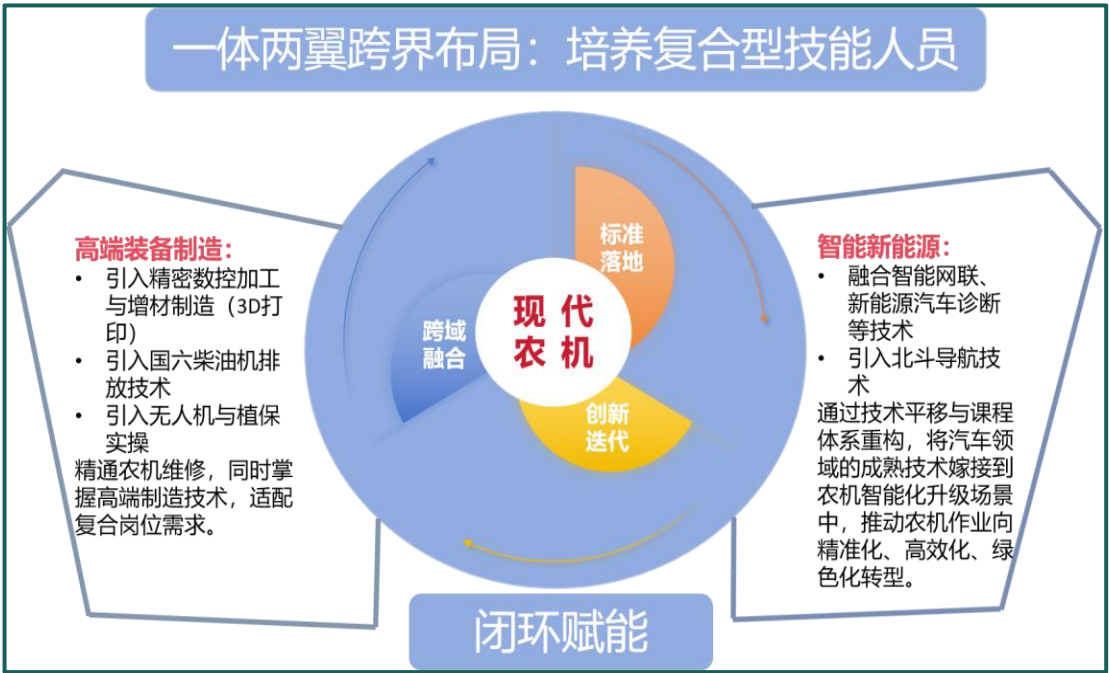


图9：“一体两翼”实施路径图

（三）体系创新：构建企行校政四维协同育人生态体系

摒弃传统校企双边浅层合作架构，创新**企业引领、行业支撑、学校主导、政策保障**四维联动育人体系。行业依托鉴定站输出标准资源，龙头企业派驻工程师、提供项目案例，学校统筹五金建设落地，政策赋能项目立项与社会培训；配套五金资源支撑、多层次辐射推广两大子体系，向内依托金专业、金课程等五项资源筑牢育人底座，向外形成省内落地、跨省援建、海外技术输出三级推广格局，打通人才培养、技术研发、社会服务全链条，**构建闭环可持续产教融合新体系。**

## 四、推广应用：桃李灼灼结硕果，辐射广远绽异彩

### （一）人才培养：学子竞秀硕果盈枝

近五年，农机专业学生累计获得省级以上技能大赛奖项23项，获国家一等奖1项、重型车辆维修入选国赛集训队；**毕业生就业率连续三年达98%以上，对口就业率近90%，用人单位满意度超过98%**。安徽省农业机械股份有限公司累计**接收本校毕业生40余人，12人已成长为技术骨干**。

成果培养出一批德技双馨的优秀毕业生，形成了多元成才的生动图景：

——**“全国最美中职生”伊克沙尼**，在校期间系统学习现代农机维修技术，积极参加社团活动和技能大赛，毕业后返乡投身农机化事业，现已成为当地农机合作社技术带头人，**服务农户超500户，年均作业面积逾万亩**，是民族团结和乡村振兴的青年典范。

——**考研典型杜宸宇**，从中职起步，通过职教高考升入本科，后考取硕士研究生，成为**“中职→高职→本科→研究生”**纵向成才通道的生动样本，打破了职业教育“断头路”的刻板印象。

——**优秀毕业生吴强**，2020年毕业后进入省农机公司，从一线维修技师做起，凭借在校期间练就的扎实技能和“岗课赛证”培养的复合能力，迅速成长为技术骨干，**连续三年获评公司“优秀员工”**，现担任售后服务部技术主管，成为校企协同育人的鲜活案例。



图10：学生多元成才路径图

成果培养的学生“下得去、留得住、用得上”，成为服务农机化事业和乡村振兴的生力军。

## （二）社会服务：深耕三农效益彰显

学校拥有农机修理工、农机驾驶员等职业技能等级认定资质，依托本成果**累计开展农机修理工鉴定和高素质农民培训超30000人次**，整体支持合肥市农民工大赛举办，获合肥市人社局感谢信。培训覆盖全省16个地市，**参训学员实现显著增产增收**，多人荣获“安徽省技术能手”“安徽省五一劳动奖章”等荣誉，**60%以上成为当地农机合作社或家庭农场的技术骨干**。

带领学生与安徽友力节能设备有限公司联合研发的“茶叶压扁机自动进料装置”获安徽秸秆暨畜禽养殖废弃物综合利用产业博览会银奖。该装置已在黄山、六安等茶叶主产区推广应用，累计销售近万台，**有效解决了扁形茶叶自动加工中进料**

不均、茶叶黏滞的行业难题，帮助茶农降低人工成本30%以上，提升加工效率50%以上。

安徽省农业机械股份有限公司出具证明，近三年采用本成果培养的人才，累计为企业创造直接经济效益约200万元，节约培训成本约50万元。据企业反馈，我校毕业生入职后独立上岗时间较其他渠道缩短30%，客户满意度高出平均水平15个百分点。成果扎根江淮大地，将技术技能送到田间地头，为农业农村现代化提供了坚实的人才支撑。



图11：培训及经济效益数据图

（三）辐射引领：跨域协同影响彰显

本成果形成“省内引领、省外辐射、走出国门”的三级跨越格局。

**政策引领与社会影响。**全国人大代表、校党委书记张莉在全国两会上建言培养高素质新农人，我校农机专业70年育人实践为此提供鲜活样本，获农民日报、新华网等报道。省农业

农村厅、教育厅等领导多次考察农机实训中心，充分肯定专业建设成效。

**校际协同与行业认可。**成果输出至盐城农业科技职业学院（长三角现代农业装备共同体理事长单位），获高度评价。新疆、阜阳、金寨等地兄弟院校主动引入本成果人才培养方案与课程资源。新疆新和县、山东嘉祥县中职学校跟岗学习后复制“一体两翼”课程模块，我校新疆籍学生多人获“光彩援疆奖学金”，“全国最美中职生”伊克沙尼返乡带动20余户农户应用新技术。**省农机鉴定站专门出具行业评价意见，对成果标准引领和产教融合成效给予高度认可。**

**教师示范与校内辐射。**武保强作为市教坛新星、市兼职教研员，在全市开设《倒伏小麦收割》市级公开课，引领市域中职教学改革。**成果辐射助力校内淡水养殖高水平专业群协同发展，形成涉农专业群资源共享、课程互选新格局。**

**国际影响与传播辐射。**为赞比亚农机培训项目提供课程规划与技术支撑，输出中国智慧农机教学方案。**成果获省、市级官方媒体多次宣传报道。学校农机专业已成为安徽省中职农机教育的亮丽名片，近年来接待省内外30余所兄弟院校来校考察交流。**